المستكشف النشط

(التكنولوجيا) ساعدت الإنسان على استكشاف كل ما هو جديد .

ما هي الخطوات التي يستخدمها عالم الأثار لاستكشاف ما في باطن الأرض

١- يتم الاعتماد على الصور من الأقمار الصناعية صور فضائية .

٢- يتم أيضا الاعتماد على الصور من الطائرات بدون طيار صور جوية .

٣- استخدام نظام تحديد المواقع العالمي GPS بواسطة الأقمار الصناعية .

٤- استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة .

ما هي الأدوات التكنولوجية الحديثة ؟

١- مقياس المغناطيسية : لقياس المجال المغناطيسي ثم البحث عن المعادن تحت الأرض .

٢- الرادار المخترق للأرض GPR : وسيلة للبحث عن الأجسام المدفونة تحت الأرض .

٣- نظام تحديد المواقع العالمي GPS : طريقة تستخدم لتحديد الأماكن والمواقع وذلك من خلال الاتصال بالأقمار الصناعية .

ألبرت لين

عالم أثار ومهندس أمريكي يعتمد في البحث والتنقيب على الأدوات التكنولوجية الحديثة التي توفر له الوقت والجهد والتكلفة .

الدرس الثاني

التكنولوجيا وتطورها التاريخي

أناقش في هذا الدرس تاريخ تطور التكنولوجيا على مر العصور والأزمان .

١- عصر ما قبل الثورة الميكانيكية من عام ٣٠٠٠ق.م إلي ١٤٥٠م

١- تم التواصل بين الشعوب من خلال الصور والرسوم والكتابات الهيروغليفية ثم الحروف والأرقام وذلك لتسجيل تاريخهم وحضارتهم .

٢- وتم الاعتماد في هذا العصر على أقلام الرصاص والحبر والأوراق والمخطوطات والعداد الرقمي .

٣- هذه الكتابات والمخطوطات متوفرة و موجودة على الانترنت بموقع بنك المعرفة المصري .

٢- عصر الثورة الميكانيكية من عام ١٤٥٠ إلى ١٨٤٠ م

١- كثرت المعلومات التي تحتاج إلى تسجيل مما أدى إلى نشأة الطباعة لطباعة الأوراق والكتب والمقالات .

٢- ظهور أول ألة حاسبة بالتاريخ (ألة باسكالين) والألة الكاتبة والطابعة .

٣- عصر الثورة الكهربائية – الميكانيكية من عام ١٨٤٠ م إلي ١٩٤٠م

١- في هذا العصر ظهر اختراع الكهرباء الذى أدى إلى ظهور اختراعات أخرى مثل الهاتف وألات تسجيل الصوت لتسجيل المعلومات والكمبيوتر الرقمي الأول وهو جهاز كبير جدا في الحجم وقد بلغ ارتفاعه ٨ أقدام ، وطوله ٥٠ قدماً ، وعرضه يصل إلى قدمين .

٤- عصر الثورة الالكترونية من عام ١٩٤٠ إلى الوقت الحاضر

١- وهو عصرنا الحالي ويعرف بعصر الثورة المعلوماتية .

٢- ظهور عدة اختراعات مثل الكمبيوتر الشخصي والمحمول والأجهزة الذكية والأقمار الصناعية و GPS حيث أصبح التواصل يتم من خلال البريد الإلكتروني E-mail أو من خلال الرسائل النصية SMS .

الدرس الثالث

مكونات جهاز الكمبيوتر

جهاز الكمبيوتر : هو جهاز الكتروني يقوم باستقبال البيانات ويحولها إلى معلومات بعد معالجتها ولديه القدرة على تخزين واسترجاع البيانات .

من أشكال جهاز الكمبيوتر :-

تختلف أنواع الكمبيوترات من حيث النوع وتاريخ الصنع أو موديل الجهاز مثل :-

١- الكمبيوتر المكتبي أو الشخصي PC (personal computer)

٢- الكمبيوتر المحمول Lap Top .

٣- الأجهزة اللوحية Tabletsأو الذكية Smart Devices .

مهام جهاز الكمبيوتر :-

١- كتابة المقالات والوثائق .

٢- ارسال البريد الإلكتروني .

٣- تصفح الانترنت .

٤- الألعاب .

٥- إنشاء العروض التقديمية PowerPoint .

٦- إنشاء مقاطع الفيديو .

٧- إنشاء الجداول الحسابية Excel .

ملاحظـــــــات هــامة :-

تقسم الأجهزة الخاصة بالكمبيوتر إلى قسمين هما : ١- أجهزة الإدخال ٢- أجهزة إخراج

١- أجهزة الادخال : مسئولة عن ادخال البيانات لتنفيذ مهمة معينة .

٢- أجهزة الإخراج : مسئولة عن اخراج المعلومات بعد معالجتها .

٣- شاشة اللمس Touch Screen : تعتبر وحدة ادخال وإخراج في نفس الوقت .

مقارنة بين (وحدات إدخال الكمبيوتر – وحدات إخراج الكمبيوتر)

أجهزة وحدات الادخال	الوظيفة	أجهزة وحدات الإخراج	الوظيفة
فأرة التحكم أو شاشة اللمس	توجيه الأشياء داخل الكمبيوتر	شاشة العرض	لإخراج المعلومات البصرية مثل الصور والنصوص والفيديو
لوحة المفاتيح	إدخال الحروف والأرقام	نظام برايل الطرفي	نص مكتوب بحسب نظام برايل الطرفي للمكفوفين
الميكرفون	لإدخال الصوت والموسيقى	مكبر الصوت	لإخراج معلومات سمعية مثل الصوت والموسيقى
ألة التصوير أو الكاميرا	لإدخال الصور وملفات الفيديو	مركب الكلمات	يتيح لغير الناطقين بالتحدث لإخراج الكلام
الماسح الضوئي	لمسح ونسخ الصور والرسوم من الورق	الطابعة	طباعة الصور والنصوص على ورق

الدرس الرابع

البرمجيات وأنظمة التشغيل

نظام التشغيل : هو برنامج يقوم بتشغيل جهاز الكمبيوتر وتوظيفه لأداء مهام مختلفة وهو الوسيط بين المستخدم والكمبيوتر مثل نظام التشغيل ويندوز الموجود على جهاز الكمبيوتر .

البرمجيات : هي البرامج والتطبيقات التي تساعد المستخدم في التعامل مع الكمبيوتر والقيام بالمهام التي يحتاجها مثل :

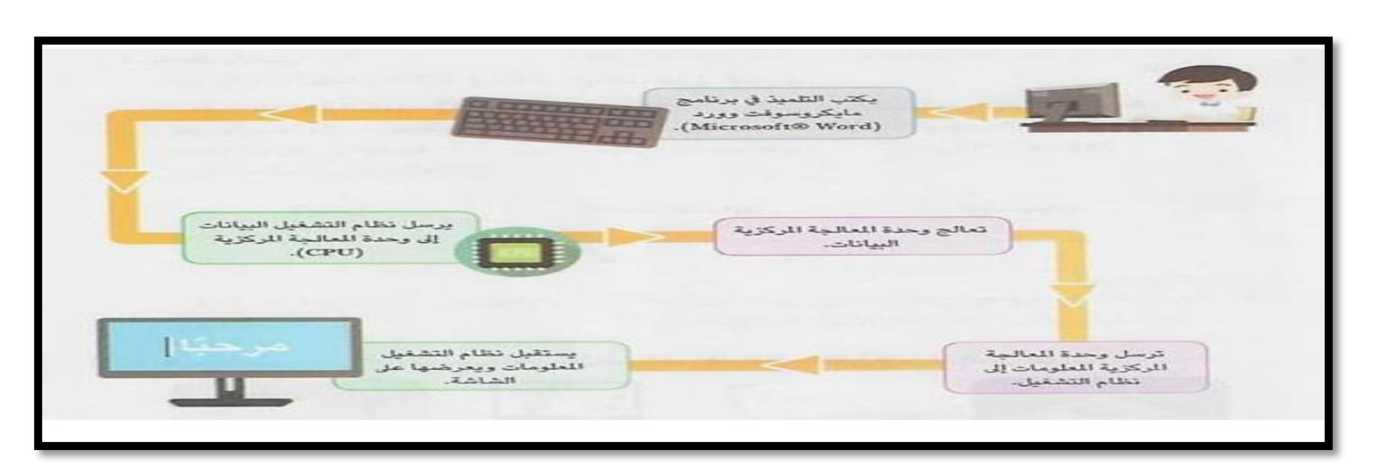
١- **برنامج العروض التقديمية PowerPoint** : برنامج يساعد على عرض النصوص والمعلومات بصورة جذابة وشيقة .

٢- **برنامج معالج الكلمات Word** : يستخدم للكتابة على الكمبيوتر وتنسيق النصوص مع إضافة الصور .

٣- **برنامج متصفح الانترنت Google Chrome** : برنامج يستخدم لتصفح الإنترنت والبحث في المواقع .

ما هو المعالج أو وحدة المعالجة المركزية CPU

- **المعالج أو وحدة المعالجة المركزية CPU :** الجزء المسئول عن معالجة البيانات والتحكم في ادخال ومعالجة وإخراج البيانات ويشبه المخ في جسم الإنسان .
- يظهر الرسم التخطيطي كيفية معالجة البيانات ماذا يحدث داخل الكمبيوتر بعد ادخال البيانات :



دعم الأشخاص ذوى الهمم

(أمثلة للتكنولوجيا المساعدة للأشخاص ذوى الهمم) :

١- **برمجيات تكبير الشاشة :** وهى برامج تقوم بتكبير الشاشة لتساعد الأشخاص الذين يعانون من ضعف البصر في التعامل مع الكمبيوتر .

٢- **سماعات الأذن :** وهى سماعات تساعد الأشخاص الذين يعانون من ضعف السمع .

٣- **برمجيات التواصل البديلة :** وهى برامج تقوم بتحويل النص المكتوب إلى مسموع والمسموع إلى مكتوب وتساعد الأشخاص ذوى الهمم من التواصل اللغوي والشفهي .

(الأدوات الرياضية) : هي أدوات تسمح للأشخاص ذوى الهمم والهواة الذين فقدو أحد أطرافهم بتسلق الجبال .

بعض الأمثلة عن الأدوات الرياضية :-

١- **الدراجة الهوائية ثلاثية العجلات :** تساعد من يعانون من فقدان أحد أطرافهم (القدم) والتي يمكن تشغيلها بواسطة اليدين ومثل طابات كرة القدم التي تصدر صوتا .

وأمثلة أخرى تساعد على الحركة مثل الكرسي الألى – المصعد الكهربائي – العكازات – الأطراف الصناعية – الأجهزة التعويضية .

٢- **الأطراف الصناعية :** هو جهاز يعوض عن الطرف المفقود في جسم الإنسان (ذراع - قدم) .

٣- **طريقة برايل :** هي عبارة عن نظام للكتابة يمكن المكفوفين من الكتابة من خلال كتابة الحروف عن طريق رموز بارزة على الورق كما تسمح لهم أيضا بالقراءة من خلال اللمس .

امثلة عن بعض العلماء الذين يستخدمون التكنولوجيا المساعدة :-

١- **عالم الفيزياء ستيفن هوكينج** : حيث قام باستخدام الكرسي الألى للتحرك وكان مزودا بجهاز مركب الكلمات يساعده في التحدث .

٢- **عالم الآثار ألبرت لين :** الذي فقد ساقه وقام بالاعتماد على ساق صناعية (طرف صناعي) .

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمشكلات الشائعة والحلول

أولاً :- ما هي المشكلات التي قد تواجه مستخدم التكنولوجيا في المدرسة أو المنزل ؟؟

المشكلة	كيفية حلها ومواجهتها
عدم التمكن من فتح البرنامج أو التطبيق	١- نقوم بإعادة تشغيل الكمبيوتر في حالة لم تحل المشكلة . ٢- نقوم بتحديث البرنامج في حالة لم تحل المشكلة . ٣- نقوم بمسح البرنامج وتثبيته مرة أخرى .
مؤشر فأرة التحكم لا يعمل	١- نقوم بالتأكد من توصيل كابل الفأرة بالمكان المناسب في اللوحة الأم ثم نعيد تشغيل الجهاز . ٢- نقوم باستبدال الفأرة بأخرى جديدة . ٣- إذا لم تتمكن من حل المشكلة أطلب المساعدة من معلمك أو أحد أفراد أسرتك .
لوحة المفاتيح لا تعمل	١- نقوم بالتأكد من توصيل كابل لوحة المفاتيح بالمكان المناسب في اللوحة الأم ثم نعيد تشغيل الجهاز . ٢- إذا لم تحل المشكلة نقوم باستبدال لوحة المفاتيح بأخرى جديدة . ٣- إذا لم تتمكن من حل المشكلة أطلب المساعدة من معلمك أو أحد أفراد أسرتك .
شاشة الكمبيوتر لا تعمل	١- نقوم بالضغط على أزرار لوحة المفاتيح وهي (Ctrl) و (Alt) و (Del) . ٢- في حالة لم تحل المشكلة نقوم بإعادة تشغيل الجهاز . ٣- إذا لم تتمكن من حل المشكلة أطلب المساعدة من معلمك أو أحد أفراد أسرتك .
عدم إيجاد ملف معين	١- البحث عنه من خلال صندوق البحث Search Box الموجود أسفل الشاشة . ٢- في حالة بحثك عن ملف نصي مكتوب ببرنامج Word ابحث في مجلد المستندات Document . ٣- في حالة بحثك عن صورة ابحث في مجلد الصور Pictures . ٤- في حالة بحثك عن ملف قمت بتنزيله من الانترنت ابحث في مجلد التنزيلات Downloads . ٥- إذا لم تتمكن من حل المشكلة أطلب المساعدة من معلمك أو أحد أفراد أسرتك .

جمع البيانات وتحليلها

أولاً :- كيف يتمكن الفرد من حل ومواجهة المشكلات ؟ كيف يتمكن العلماء من دراسة الظواهر ؟

لابد من القيام بثلاث عمليات وهى (جمع – تحليل – عرض) البيانات ؟

أولاً / جمع البيانات :-

* يتم جمع البيانات من خلال العديد من المصادر مثل :

١- الكتب و المقالات (الرقمية أو الورقية) .

٢- السجلات أو التقارير .

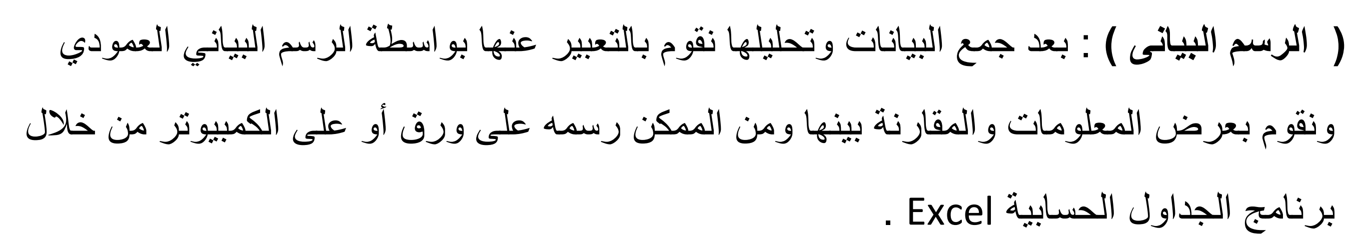
٣- استطلاع الرأي و التجارب .

ثانياً / تحليل البيانات :-

وهى مراجعة البيانات التي تم جمعها ثم تحليلها وشرح معانيها وتنظيم البيانات .

ثالثاً / عرض البيانات :-

هي مرحلة جمع وتحليل البيانات يتم عرضها في شكل رسم بياني لتسهيل قراءتها .



(**الرسم البيانى**) : بعد جمع البيانات وتحليلها نقوم بالتعبير عنها بواسطة الرسم البياني العمودي ونقوم بعرض المعلومات والمقارنة بينها ومن الممكن رسمه على ورق أو على الكمبيوتر من خلال برنامج الجداول الحسابية Excel .

رابعاً / مزايا الرسم البيانى العمودي (الأكثر استخداما وانتشارا) :

١- يسهل من قراءة البيانات

٢- يلخص ويفسر كم كبير من المعلومات بصورة واضحة

٣- يسهل عملية المقارنة بين البيانات .

اعداد التقارير لنتائج البحث

أولاً / كيفية مشاركة البيانات بين الأشخاص ؟ كيف تشارك معلوماتك وأفكارك مع شخص أخر ؟

١- المدونات الرقمية :- هي مواقع الكترونية بها العديد من المذكرات والآراء الشخصية وتكون خاصة بشخص واحد فقط .

٢- البريد الإلكتروني E- mail : هو عبارة عن تبادل الرسائل الإلكترونية ومشاركة البيانات بين الأفراد والمؤسسات .

٣- المقالات الرقمية : هي نصوص منشورة الكترونيا وتحتوى على معلومات متاحة للتنزيل والنشر .

٤- مواقع التواصل الاجتماعي :

هي مواقع يتم فيها التواصل الكترونيا بين عدة أشخاص لمشاركة المعلومات والآراء والأفكار وتبادل الرسائل مثل Twitter و Facebook .

٥- برامج التلفزيون : هي برامج تعد تقارير وأبحاث مصورة عن أمر ما وهى لقاءات تعرض المعلومات في شكل حوار ونقاش بين طرفين .

٦- المقابلات : هي محادثة أو مقابلة بين طرفين لتبادل النقاش عن موضوع معين .

٧- محادثات الفيديو : وهى محادثة بين شخصين أو أكثر بالصوت والصورة عن طريق أحد البرامج .

المستكشف النشط

أهمية شبكة الإنترنت :-

١- إيجاد المعلومات بطريقة سهلة وسريعة عن طريق محرك البحث مثل موقع جوجل كروم .
٢- نشر الوعى بين الأفراد .
٣- التواصل بين الأفراد .

خطوات البحث على شبكة الإنترنت :-

١- حدد المعلومات التي ترغب في الحصول عليها .
٢ - فكر في مصطلحات للبحث أو كلمات أساسية .
٣ - تحقق من البيانات من خلال البحث عنها في أكثر من مصدر .
٤- راجع المعلومات التي توصلت إليها جيداً .
٥- احرص على ذكر وتدوين مصدر تلك البيانات .

من المشكلات التي قد تواجهها أثناء البحث على الإنترنت :-

١- احتمالية العثور على معلومات غير صحيحة ومن مصادر غير موثوقة .
٢- كثرة المصادر تؤدى إلى زيادة وقت البحث والجلوس كثيرا أمام الإنترنت .
٣- صعوبة الوصول أحيانا إلى مصدر المعلومة .

(أنيقا أولاه) عالمة الأحياء :-

حضرت احدى المناسبات وتذوقت نوع غريب من الجوز .. فقامت بالبحث على هذا النوع من خلال الإنترنت وقرأت العديد من الأبحاث وقامت بجمع بيانات وتحدثت مباشرة إلى الناس وأخذت منهم معلومات وتوصل إلى أن هذا النوع يسبب السرطان ثم قامت بعمل حملات توعية بالتعاون مع السلطات المحلية محذرة من هذا النوع .

الدرس الثاني

المخاطر المرتبطة بشبكة الانترنت ووسائل الحماية منها

أولاً / المواقع الإلكترونية غير الأمنة :-

هي المواقع التي تهدف إلى سرقة بياناتك الشخصية أو معلوماتك أو بهدف انتحال الشخصية .

ثانياً / الرسائل المزعجة Spam : -

هي الرسائل غير المرغوب فيها والتي تهدف للإعلان عن منتج ما أو للحصول على معلومات منك وتصلك من عنوان بريد الكتروني غير معروف وقد تحتوى على فيروسات أو مواد غير أمنة أو غير أخلاقية .

ثالثاً / تنزيل الملفات download :-

هو تحميل ملف من الإنترنت إلى جهاز الكمبيوتر الخاص بك لفتحه دون الحاجة إلي تصفح شبكة الانترنت .

رابعاً / إجراءات الأمان التي يجب اتباعها أثناء استخدام الأنترنت :-

١- التأكد من هوية الشخص الذى تجرى معه محادثة عبر الإنترنت .

٢- حجب (block) أي شخص غير لطيف ويتعامل بصورة سيئة .

٣- عدم الضغط على الروابط التي لا تعرف محتواها .

٤- مغادرة أي موقع يحتوى على مشاهد غير أخلاقية أو غير أمنة .

٥- لا تشارك أحد بيناتك الشخصية على الانترنت مثل الصور والفيديوهات من دون استشارة معلمك أو أحد أفراد أسرتك .

٦- فكر جيدا قبل تنزيل الملفات من الانترنت خوفا من وجود فيروسات تصيب جهاز الكمبيوتر الخاص بك .

أ / أحمد محمود

الدرس الثالث

استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بطريقة صحيحة

أولاً / الاشارة tags :-

١- تحديد هوية هذا الشخص في منشور أو مقطع فيديو أو صورة .

٢- يمكن لأي شخص لديه إمكانية الدخول إلى صفحتك لرؤية ذلك .

٣- من المهم أن تتأكد أن الشخص الذى تشير إليه لا يعارض ذلك .

ثانياً / نشر معلومات على الانترنت :-

١- يجب أخذ موافقة الشخص قبل الإشارة إليه في منشوراتك واحرص على الاستئذان منه اولاً .

٢- يجب أن تحرص على أن تكون المنشورات لائقة ولا تضر بأحد .

٣- عند استخدامك لمعلومات لا تخصك يجب أن تذكر للآخرين صاحب مصدر تلك المعلومة .

٤- تأكد دائماً من احترام القانون عند نشر المعلومات على الانترنت .

٥- يجب ألا تذهب إلى المواقع المحظورة لأنها من الممكن أن تنشر مواد غير أخلاقية أو مضرة .

٦- يجب أن تستشير معلمك أو أحد أفراد أسرتك قبل الدخول إلي موقع الكتروني جديد .

ثالثاً / الآثار الايجابية والسلبية لأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات :-

الآثار الايجابية	الآثار السلبية
١- امكانية الاطلاع على الأخبار بضغطة واحدة علي فارة التحكم mouse .	١- قضاء الكثير من الوقت في استخدام التكنولوجيا يؤدى إلى الإرهاق والكسل واجهاد العين والصداع .
٢- التواصل مع أصدقائي وأفراد أسرتي في أي وقت وأي مكان في العالم .	٢- موقع جوجل من أكثر المواقع التي نعتمد عليها في الحصول على المعلومات على الرغم من أن هذا الموقع لا يعطي دائماً اجابات صحيحة .
٣- أصبحت الك الأدوات تشكل جانباً رائعاً في حياتنا اليومية .	٣- ربما تشاهد على الانترنت شيئاً يزعجك .
٤- تستطيع تحميل الفيديوهات والصور وتنزيلها على جهازك ومشاهدتها عندما تريد .	

